



MANA

INTERNATIONAL CENTER FOR MATERIALS NANOARCHITECTONICS

国際ナノアーキテククス研究拠点

VISION

「ナノアーキテクトニクス」の
新パラダイムを切り拓き、
世界の新材料開発を先導する

MISSION

1. ナノテクノロジーの新パラダイムを開拓

ナノアーキテクトニクスの新概念に基づいて、世界トップレベルの新材料開発の研究を進める。

2. 国際頭脳循環の促進

トップレベル研究者の国際流動性を高めるネットワークを形成する。

3. 若手研究者の育成

挑戦的な研究に果敢に立ち向かう勇気ある若い研究者を育成する。

表紙のマナノアート：「完全なる不完全」

偏光顕微鏡で観察された、階層的亀裂のあるメソポーラス二酸化ケイ素(SiO₂)膜

作者：ビクター・マルグラ (MANA・NIMS ポスドク研究員)

拠点長挨拶



谷口 尚

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA)は、ナノテクノロジー・材料研究における独自のナノ材料創製技術、「ナノアーキテクトニクス(ナノの積み木細工技術)」を追究したボトムアップ型の基礎研究を推進してきました。先鋭的な機能を発揮するナノスケールのパーツを精密に合成し、集積、連結、複合化した新物質、界面の制御による新材料を創製し、高度な機能の実現を目指す「マテリアルナノアーキテクトニクス」という理念の具現化により、新材料・新機能を発掘し、優れた基礎研究成果の発信、様々な分野のイノベーションに繋がるシーズの創出を目的としています。これまでに、ナノシート、原子スイッチ、金属ナノ多孔体などMANAオリジナルの成果を数々創出するとともに、近年では高性能熱電材料、ニューロモルフィックデバイス、トポロジカルフォトリック材料などへの新たな展開も進めています。更に、ナノアーキテクトニクスのナノテクノロジーを駆使した量子マテリアル創製のための基礎基盤研究にも注力しています。

併せて、国際性に富んだ研究環境を持つナノテクハブ拠点としての発展を目指すWPI-MANAは、文部科学省が2007年に創設した「世界トップレベル研究拠点形成促進事業(WPIプログラム)」に基づいて最初に設立された5つのWPI研究拠点の一つです。これまで十数年に渡ってナノテクノロジー・材料科学分野での代

表的な国際研究拠点として、MANAサテライトと位置付ける世界トップクラスの研究室との連携を始め、多くの海外の大学、研究機関との共同研究などにより広範な研究のネットワークを構築し、挑戦的な研究活動が続けてきました。更に世界各国より多くの研究者、学生が集まって研究を行う体制も整備しています。これらはMANAでの研究生生活を経験した400名を超える研究者がMANA alumniとして世界中で活躍しているなどの結果として表れています。

研究のオリジナリティー、国際的視点、イノベーションにつながる相互理解・連携の3点を重視しつつ、ボトムアップ型基礎研究の先には、成果の社会還元が求められるとの自覚も大切にしています。"成果"は直近の課題解決に留まらず、研究のブレークスルーをもたらす基礎的な知見、発見にも価値があり、そのためには長い目で研究を育てること、根気よく若手を育成することが重要と考えています。「ナノアーキテクトニクス」のさらなる深化を図り、それを基盤にして量子マテリアル研究など新しい方向性への発展を目指して、引き続き努力を続けていく所存です。関係各位の温かいご支援をお願い申し上げます。

谷口 尚

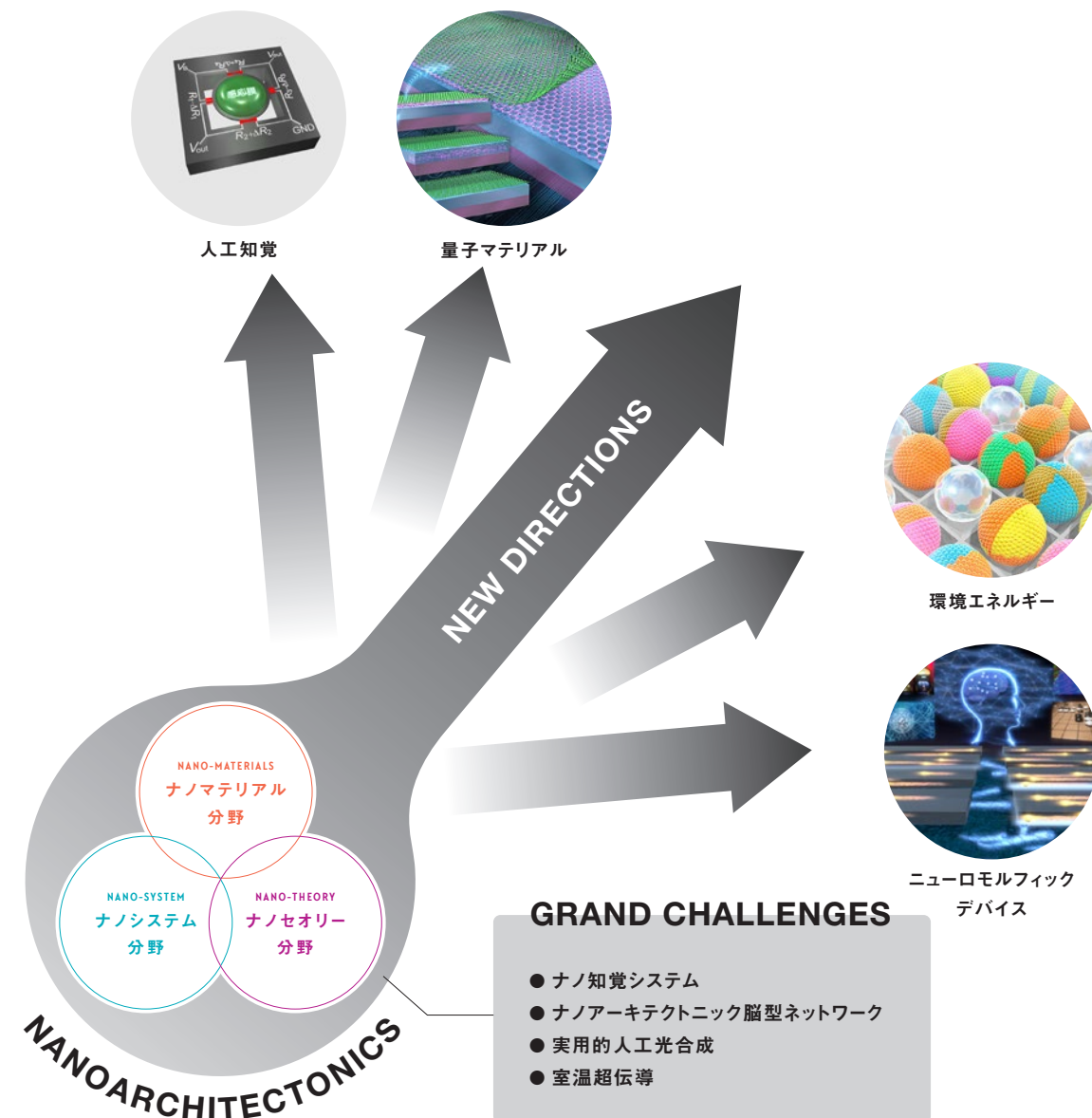
「ナノアーキテククス」とは？

ナノアーキテククス(ナノ建築学)とは、原子・分子からなる"ナノ部品"を組み合わせ、予想もできないような新たな現象を見つけ、革新的な新規材料の創出を目指す概念です。

ナノは10億分の1メートル、つまり原子・分子サイズの世界であり、これまで半導体の微細加工等にご貢献してきたマイクロテクノロジー(100万分の1メートル)とは、物質は全く違う振る舞いを見せます。その性質を利用して、ナノ構造同士が連携しあって機能する新材料を構築します。このナノテクノロジーの新しい概念を、私たちは「ナノアーキテククス」と呼びます。



ナノアーキテククスを活用した未来



GRAND CHALLENGES

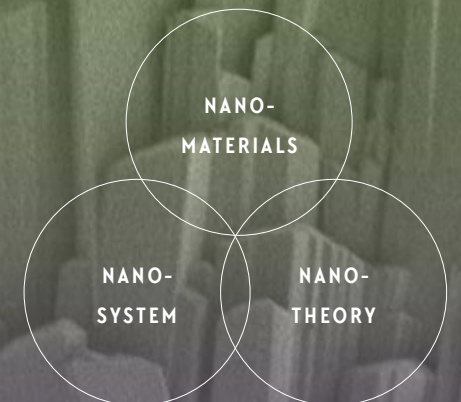
- ナノ知覚システム
- ナノアーキテクトニック脳型ネットワーク
- 実用的人工光合成
- 室温超伝導

FIELDS OF MANA

MANAには、ナノアーキテククスに欠かすことのできない3つの分野があります。

- ナノ部品を作るナノマテリアル分野
- ナノ部品を組み合わせるナノシステム分野
- ナノの世界の動きを予測するナノセオリー分野

3分野の研究者による分野の垣根を越えた協力や、融合研究が日常的に行われています。



NANO-MATERIALS

【ナノマテリアル】

ケミカルプロセスによりナノレベルで高度に制御された物質・材料を創りだし、斬新な機能を導き出します。



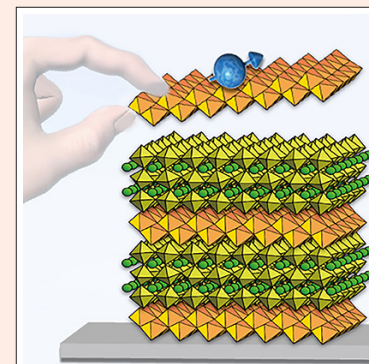
熱エネルギー変換材料グループ

分野コーディネーター、MANA主任研究者、グループリーダー：森 孝雄

新規な熱電材料の創製および先端的な熱エネルギー制御

200年来の夢である熱電発電の広範囲実用化実現へ向けた新原理高性能熱電材料の開発、および、高度な熱管理を実現する熱輸送の根源的な解明・評価・制御手法の開発を行います。

[KEYWORDS] 熱電材料、熱輸送、IoT 環境発電、フォノンエンジニアリング、磁性増強熱電



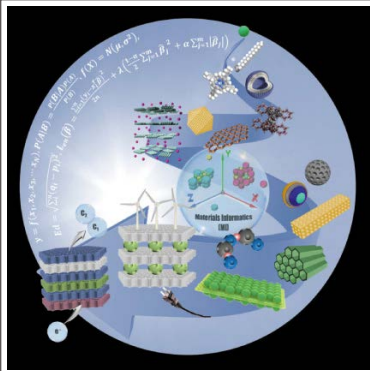
ソフト化学グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：佐々木 高義

2次元ナノシートの創製とこれを用いた新材料の構築

層状ホスト化合物を単層剥離して2次元ナノシートを合成し、次にこれらをナノ～メソレンジで配列、集積することにより、優れたエネルギー貯蔵機能などの実現を目指します。

[KEYWORDS] 剥離、ナノシート、レイヤーバイレイヤー累積、超格子ヘテロ構造、エネルギー変換・貯蔵



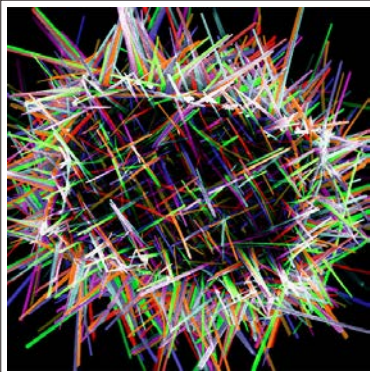
メソスケール物質化学グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：山内 悠輔

無機全合成化学／導電性多孔体が切り拓く科学

無機ナノ固体中の新しい空間を創造し、及びそれらをナノ～メソレンジで高度に集積化する方法論を展開することで、空間内で生起する様々な分子／光電磁気的な特異挙動の相乗的融合に基づいた機能創発を実現します。

[KEYWORDS] 無機合成化学、無機物質化学、自己組織化、ハイブリッド材料



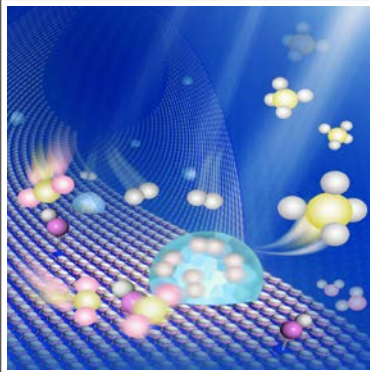
超分子グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：有賀 克彦

超分子化学／界面科学の世界最先端研究

分子が集まってできる超分子は、構成分子では得られない機能を発揮するものです。分子デザインから実用レベルまで、世界に例を見ない革新的機能物質・材料を開発します。

[KEYWORDS] 超分子化学、表面科学、自己組織化、分子マシン、ナノカーボン



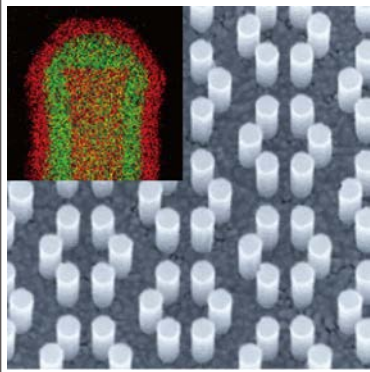
光触媒材料グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：葉^{ヨウ}金^{キン}花^カ

人工光合成の実現

植物の光合成における重要な構造要素及び機能を模倣したナノ金属・無機・有機材料の設計・制御および複合を行うことで、高効率な人工光合成の実現に挑戦しています。

[KEYWORDS] 光触媒、太陽光変換利用、人工光合成、ナノ金属／半導体、CO₂光還元



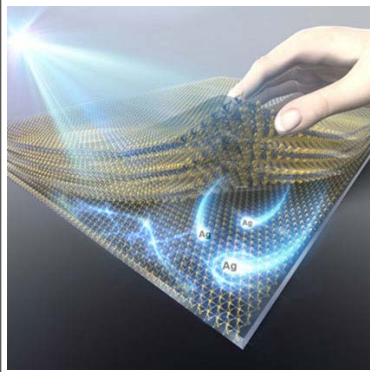
半導体ナノ構造物質グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：深田 直樹

半導体ナノ材料への新機能発現とデバイス応用

半導体ナノ材料はバルクに無い新奇な特性を発現することから、新たなデバイス応用が期待されています。半導体材料に新しい特性・優れた機能を発現させることを目指します。

[KEYWORDS] ナノワイヤ、半導体、電子デバイス、エネルギー関連デバイス



機能性ナノマテリアルグループ

グループリーダー：馬^マ仁^{ニン}志^ジ

新規ナノ物質の創製及び機能開拓

組成・構造の多様性に富んだ新規ナノ物質（ナノシート、ナノチューブ等）の探索と創製を行っています。電子・光やエネルギー変換・貯蔵など新機能の発現を目指します。

[KEYWORDS] ナノシート、ナノチューブ、エネルギー変換・貯蔵、触媒ナノエレクトロニクス



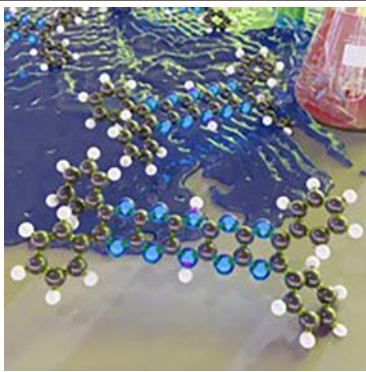
フロンティア分子グループ

グループリーダー：中西 尚志

刺激応答性―新奇分子システムの構築とセンサ応用

光、熱、ガス分子、微小振動などの刺激に応答し、センサや発電システムへ発展する潜在能力のある分子ソフト材料の創成を行っています。

[KEYWORDS] 新規分子設計、機能性分子「液体」、センサ、 π 共役巨大分子、金属錯体シークエンス



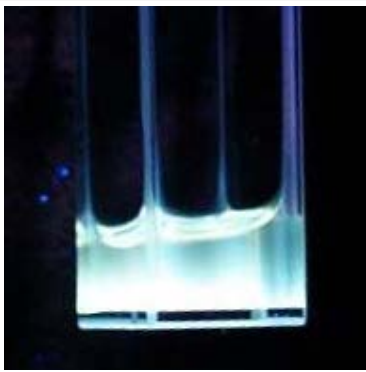
光機能分子材料グループ

グループリーダー：ジョナサン ヒル

自己組織化の理解とセンシングのための新機能性発色団

溶液中や自己組織化構造に含まれる新しい発色団分子の光学的相互作用を調べ、センシングや触媒などへの応用が期待される新機能材料の分子設計と合成に取り組んでいます。

[KEYWORDS] センシング、触媒、キラリティー、発色団、超分子



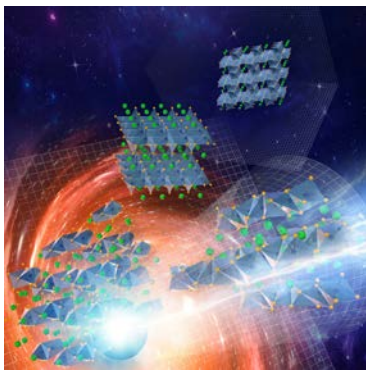
ナノ粒子グループ

グループリーダー：白幡 直人

次世代フォトリクスを指向した環境ナノ粒子の化学合成

環境に優しい元素で構成される結晶のエネルギー構造を制御して特定の光を吸収・放射する新しい材料を開発し、次世代フォトリクスや光医療へ貢献することを目指します。

[KEYWORDS] コロイダルナノ粒子、光エレクトロニクス、ナノバイオ医療



量子物質創製グループ

グループリーダー：山浦 一成

高機能な酸化物系新物質の探索

これまでと質的に異なる強誘電体や量子機能性を備えた新物質を開拓します。高圧合成、結晶育成、精密構造解析、基礎物性評価を推進して量子マテリアル研究に貢献します。

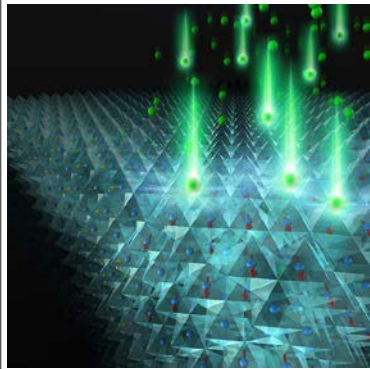
[KEYWORDS] 極性金属、カイラル誘電体、遷移金属酸化物、混合アニオン化合物、高圧結晶育成



NANO-SYSTEM

【ナノシステム】

制御されたナノ構造の相互作用によってユニークな機能を創生させて、
人工知能、量子、エネルギー、環境分野などの多様な高性能デバイスの構築を目指します。



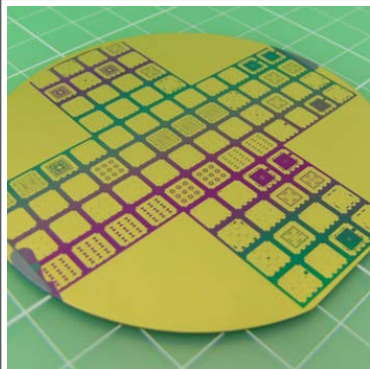
ナノイオニクスデバイスグループ

分野コーディネーター、MANA主任研究者、グループリーダー：寺部 一弥

脳型コンピュータ用ナノイオニクスデバイスの創製

固体のイオン輸送を制御することによって興味深い物性や機能が得られます。これらの性質を利用したナノイオニクス素子の創製、および脳型コンピュータ素子への応用を目指します。

【KEYWORDS】人工シナプス、原子スイッチ、意思決定デバイス、ニューロモルフィックシステム、人工知能ハードウェア



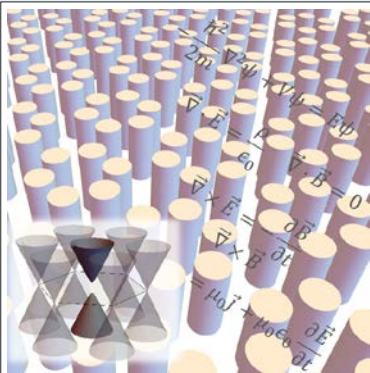
超薄膜エレクトロニクスグループ

MANA主任研究者、グループリーダー：塚越 一仁

原子膜・分子膜の形成と電気伝導評価による機能化研究

ナノ物質や分子で2次元結晶などの超薄膜を形成し、積層構造で接合を作り、新奇機能を創成します。ナノ薄膜と微細加工による素子化で機能素子の実現を目指します。

【KEYWORDS】原子膜、分子膜、ナノ物質接合、機能素子、ナノエレクトロニクス



ナノシステム物性理論グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：胡 曉^{フ ショー}

革新的量子機能開発に向けた物質トポロジーの探索

物質や波動のバンドトポロジーに関する最先端の理論を構築し、ナノテクノロジーの活用による新規トポジカル量子特性、革新的量子機能の創成を目指します。

【KEYWORDS】物質トポロジー、トポジカルフォトンクス、2次元物質、物質設計、マヨナラ準粒子



ナノフロンティア超伝導材料グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：高野 義彦

MIを用いた革新的超伝導体・磁性体・機能性物質探索

データと機械学習を活用し、従来研究者の勘と経験に依存した物質探索に、新たな切り口で挑みます。独自開発ダイヤモンドアンビルセルを用い室温超伝導の実現を目指します。

【KEYWORDS】超伝導、磁性、超高压、MI、機械学習

ナノ光制御グループ

MANA主任研究者、グループリーダー：長尾 忠昭

熱放射のスペクトル制御を用いた創エネ・認知デバイスの創製

太陽光や地上のあらゆる物質から放射される熱放射現象を利用することで、身の回りからエネルギーを創り出し、物質を非接触で認知・識別できる素子を開発します。

【KEYWORDS】赤外線プラズモニクス、赤外線認知デバイス、波長制御加熱、放射冷却、太陽熱利用



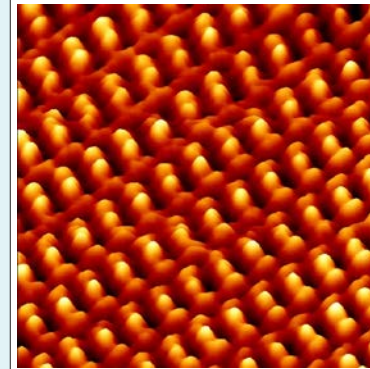
表面量子相物質グループ

グループリーダー：内橋 隆

表面界面を利用した量子マテリアルの創製と機能性発現

物質の表面界面は量子機能発現のための重要な舞台です。私たちは表面界面での新規量子マテリアルを原子レベルで設計・創製し、未知の物性と機能性を明らかにしていきます。

【KEYWORDS】表面、超伝導、量子輸送、走査トンネル顕微鏡



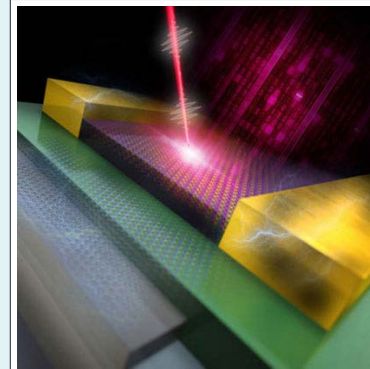
量子デバイス工学グループ

グループリーダー：若山 裕

量子機能に基づいた新しい機能性デバイスの開拓

消費電力は抑えつつ高速で駆動する次世代電子デバイスが求められています。私たちは量子機能と電子工学の橋渡しをして、スピンや電子を自在に操る素子を探索します。

【KEYWORDS】トンネル素子、分子エレクトロニクス、多値演算・論理演算素子、スピン・バレートロンクス



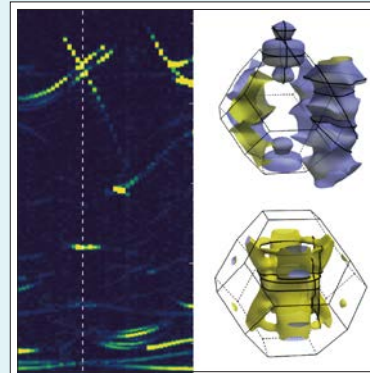
量子物質特性グループ

グループリーダー：寺嶋 太一

超伝導体、トポロジカル物質などの電子状態・物性研究

超低温強磁場を用いた電子状態測定や、理論的研究を通じて物質の電子の状態を明らかにします。また、超伝導体に生じる量子化磁束の研究も重要なテーマです。

【KEYWORDS】超伝導、ボルテックス、トポロジカル、強相関、低温強磁場



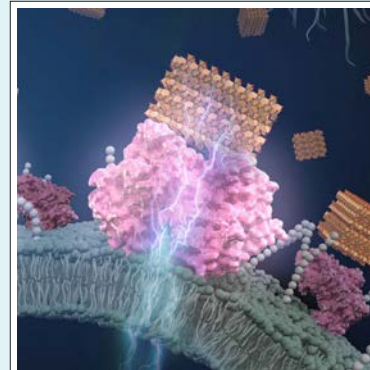
電気化学ナノバイオテクノロジーグループ

グループリーダー：岡本 章玄

細胞膜ナノ導線を鍵とした生体システムの理解と制御

活動している細胞を害さずに内部の電気情報を取り出すナノ材料、それらを使った細胞計測や制御技術の開発を通して、エネルギーの観点から生命現象の理解を目指します。

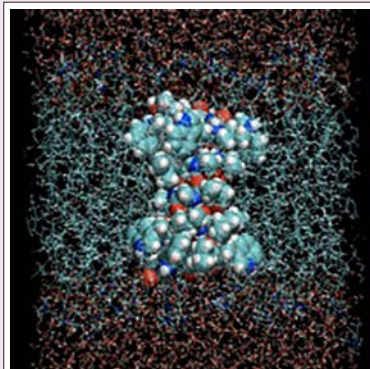
【KEYWORDS】界面電子移動、外膜シトクロム、導電性ナノ粒子、細菌センサー、金属腐食



NANO-THEORY

【ナノセオリー】

ナノスペース領域の現象を理解し、新しい現象の予測、新しいナノ構造材料の創出を目指します。



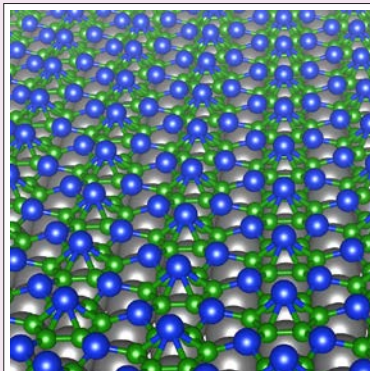
量子物性シミュレーショングループ

分野コーディネーター、MANA主任研究者、グループリーダー：宮崎 剛

第一原理シミュレーション、MIによる物質デザイン

大規模第一原理電子状態計算手法やマテリアルズインフォマティクス手法により、ナノスケール物質の新規な物性の解明とデザインを目指します。

【KEYWORDS】 第一原理計算、密度汎関数法、大規模シミュレーション技術、機械学習、AIによる物質探索



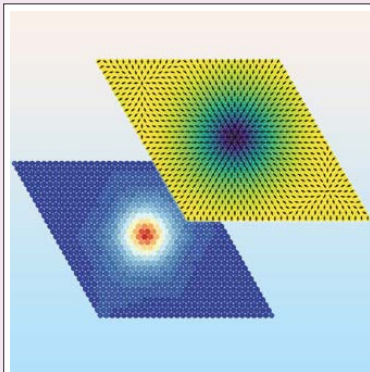
ナノ計算材料科学グループ

グループリーダー：新井 正男

理論・計算科学によるナノ材料の物性解明と新機能探索

人工的、または自己組織化により生じる低次元構造では新しい機能が発現することが期待されています。理論・計算科学的手法で新規ナノ材料を探索します。

【KEYWORDS】 第一原理計算、低次元系、人工的なナノ構造



機能創成理論グループ

グループリーダー：田中 秋広

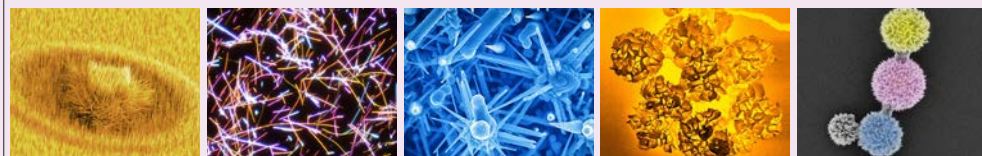
物質に潜む量子機能を理論的に発掘

結晶内の電子・磁性体内のスピンは物質自らが創る疑似電磁場／重力の下で予想外の振る舞いを示します。そのような「創発」現象を見出し、その機能を考えます。

【KEYWORDS】 トポロジカル物質、量子磁性体、第一原理計算、モデル計算、ペリー位相

MA・NA・NO・ART

マナノアートは、MANA研究者が実験中に得たデータを加工した作品です。美しいアート作品から、創造力や新しい発想が生まれることを期待しています。作品は構内に展示され、人気作品はポスターやパンフレットの表紙にもなります。



A WIDE VARIETY OF RESEARCHERS

他に類をみない独創的な研究で世界を牽引する研究者と、斬新なテーマで目覚ましい研究成果を上げている若手研究者(独立研究者)たち。

NIMSフェロー

谷口 尚



超高压合成、高品位単結晶
超高压下の不純物制御による機能性材料の創製

独立研究者

今村 岳



センサ、機械学習
嗅覚センサシステムの開発

独立研究者

桑 立雲



窒化物半導体、界面制御
界面制御による高効率窒化物デバイスの開発

独立研究者

原田 尚之



薄膜、電気伝導特性
異種物質の薄膜界面の研究と応用探索

独立研究者

松本 道生



多次元高分子、原子精密配列
10²³個の原子を精緻に並べる—多次元高分子精密合成が切り拓く新奇機能材料

NIMS特別フェロー

細野 秀雄



新物質、新材料
電子が主役となる新コンセプト物質・材料の創製(半導体、触媒、電子化物、超伝導)と応用

上席研究員

中山 知信



マルチプローブSPM、
ニューロモルフィック材料
ナノ材料の物性計測、ナノ機能集積によるニューロモルフィック材料の開拓

独立研究者

岩崎 拓哉



二次元物質、量子デバイス
二次元物質積層構造を用いた未来の電子デバイス・情報処理技術の開拓

独立研究者

天神林 瑞樹



濡れ性、ソフトマター
濡れ現象のダイナミクスが支配する機能材料・表面設計

独立研究者

早瀬 元



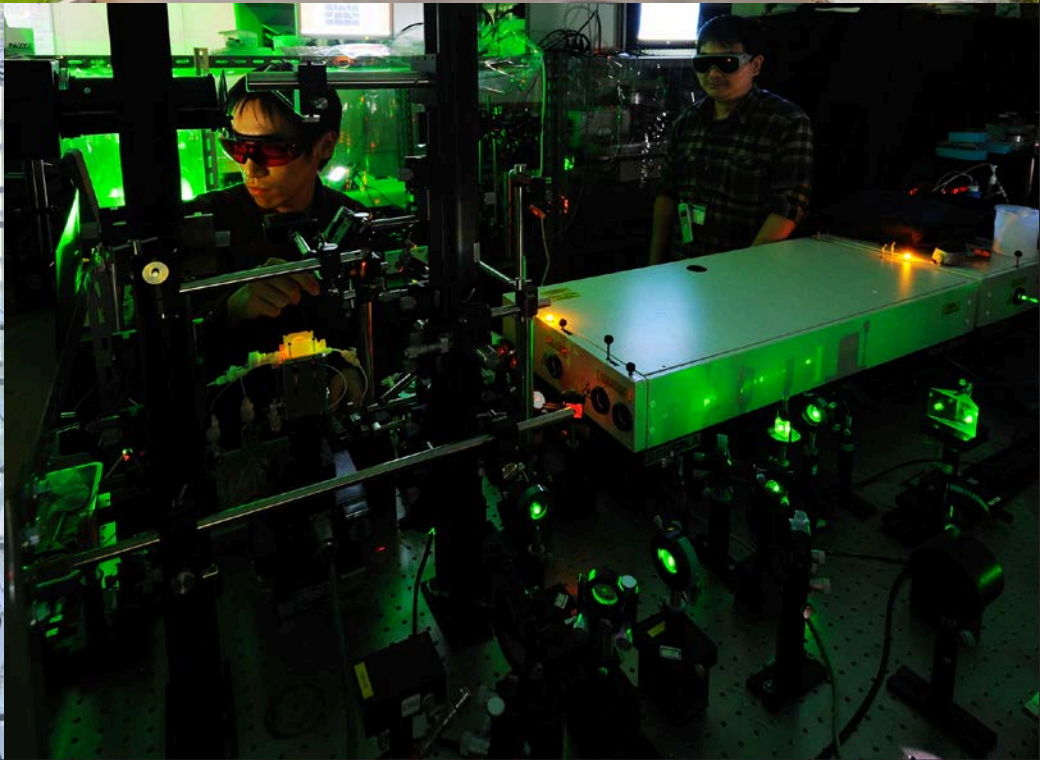
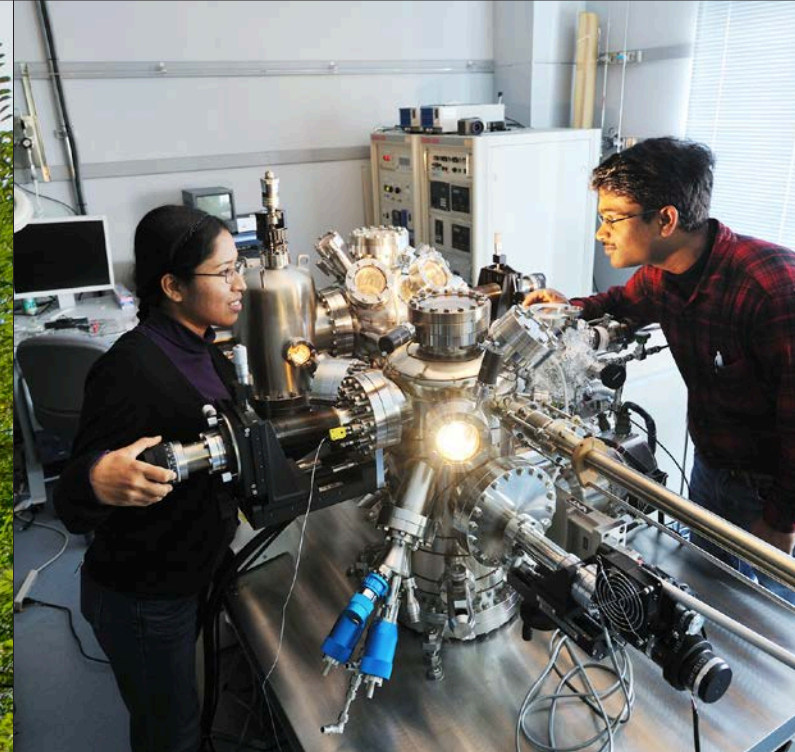
エアロゲル、有機—無機ハイブリッド
ナノ材料を複合化した高強度断熱エアロゲル作製

ICYS-WPI-MANA研究員

アドリアン ディアス アルバレス



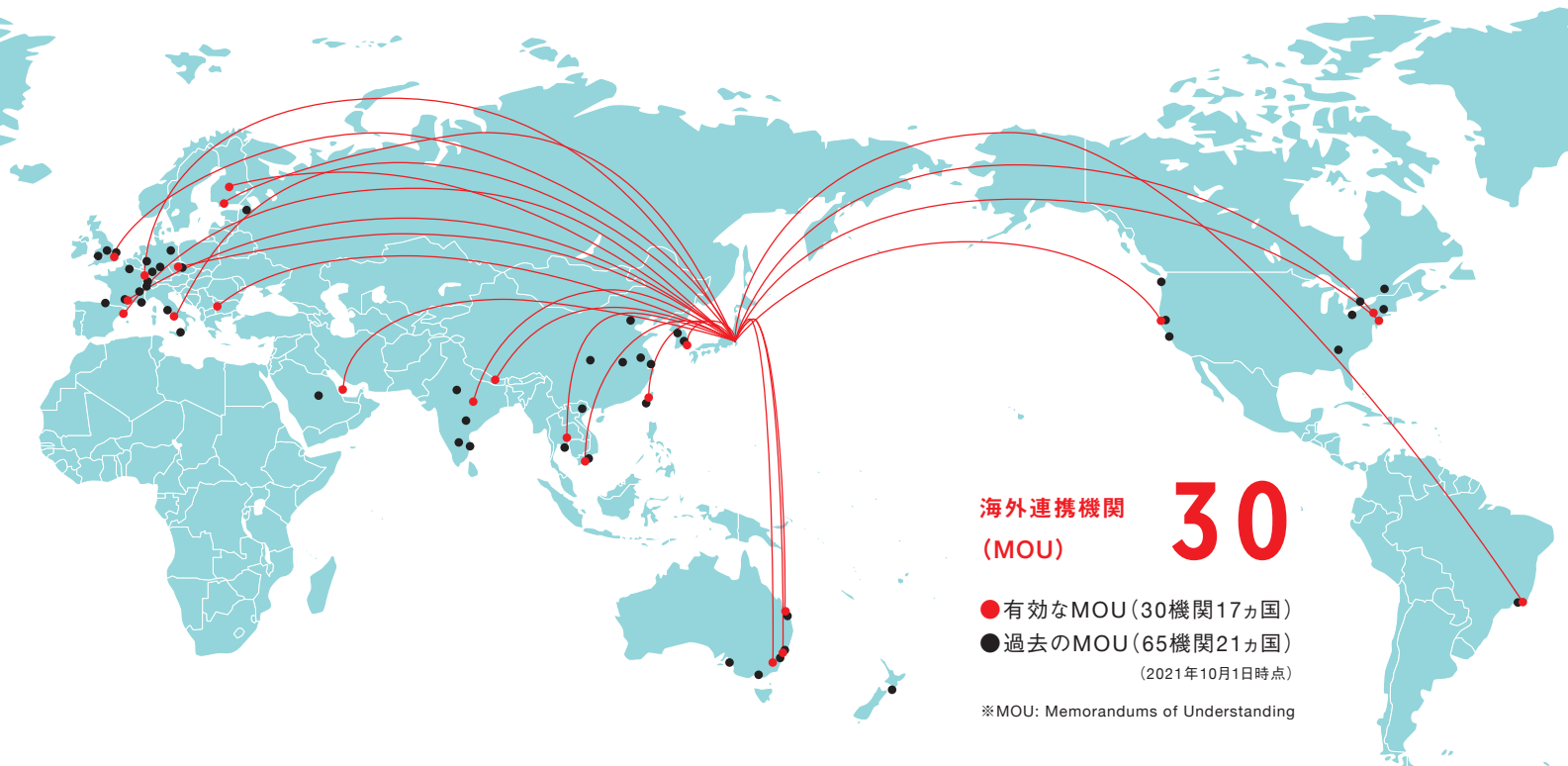
ニューロモルフィック、
ナノワイヤー、脳型情報処理
ニューロモルフィックナノワイヤーネットワークにおける脳型相互作用



GLOBALISATION

MANAの国際性

海外連携機関との国際的な繋がり



MANAの数字

5,898
/ 2007-2020

発表論文数



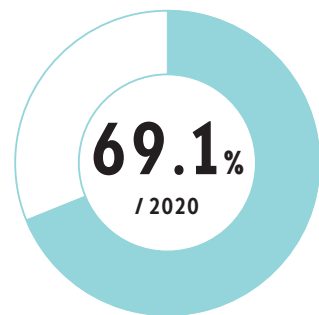
特許数

861
/ 2007-2020



平均ジャーナル
インパクトファクター

8.97
/ 2020



国際共著論文の割合

MANA人員構成

職制	人数	外国籍	女性
主任研究者 (PI)	22	8	1
グループリーダー	11	2	0
研究員	66	11	5
ポストドク研究員	67	41	6
ジュニア研究員	37	29	8
事務・技術職員	64	2	52
Total	267	93	72

(2021年10月現在)

MANAサテライトネットワーク

拠点の国際化を実現するための取り組みのひとつが「MANAサテライト」の設置です。MANAは、世界的に著名な研究者をサテライト主任研究者 (PI) として招聘し、各研究機関にMANAの研究を推進するサテライトを設置することでグローバルな研究活動の礎を築きあげることに成功しています。サテライトは、MANAの若手研究者の修行の場としても機能しており、サテライト PI は彼らのメンターの役割も果たしています。



世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)

MANAは、2007年に文部科学省の事業として開始された「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」の支援を受けて、NIMSの中に設置された国際研究拠点です。2016年度を以てプログラムによる10年間の拠点支援期間を終了し、2017年より世界トップレベルに到達した「WPIアカデミー」拠点として、世界をリードするナノテクノロジー材料拠点として躍進しています。



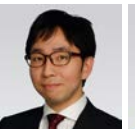
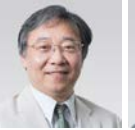
RESEARCHERS

研究グループ

ナノマテリアル分野

熱エネルギー変換材料						メソスケール物質化学			
									
森 孝雄 グループリーダー	後藤 真宏 主席研究員	道上 勇一 主席研究員	大久保 勇男 主幹研究員	辻井 直人 主幹研究員	橋 信 主任研究員	山内 悠輔 グループリーダー	井出 裕介 主幹研究員・グループリーダー代行	ジョール・ヘンジー 主幹研究員	江口 美陽 主任研究員
ソフト化学						超分子		ナノ粒子	
									
佐々木 高義 グループリーダー	海老名 保男 主幹研究員	富中 悟史 主幹研究員	坂井 伸行 主任研究員	長田 実 NIMS招聘研究者	有賀 克彦 グループリーダー	竹谷 純一 MANA主任研究者	ロック・クマール・スレスタ 主幹研究員	白幡 直人 グループリーダー	スン・ホンタオ 孫 洪涛 主幹研究員
光触媒材料			半導体ナノ構造物質			機能性ナノマテリアル			
									
ヨウ キンカ 葉 金花 グループリーダー	押切 光文 主幹研究員	加古 哲也 主任研究員	深田 直樹 グループリーダー	ウイバコンジェバソフ 主任研究員	松村 亮 研究員	マルンジ 馬 仁志 グループリーダー	タン ダイミン 湯 代明 主任研究員	谷口 貴章 主任研究員	
フロンティア分子				光機能分子材料			量子物質創製		
									
中西 尚志 グループリーダー	石原 伸輔 主幹研究員	田代 健太郎 主幹研究員	名倉 和彦 研究員	ジョナサン ヒル グループリーダー	アニル・バンディヤガヤイ 主幹研究員	ヤン ラプタ 主任研究員	山浦 一成 グループリーダー	アレクセイ・ベリク 主席研究員	辻本 吉廣 主任研究員

ナノシステム分野

ナノイオニクスデバイス				量子物質特性					
									
寺部 一弥 グループリーダー	鶴岡 徹 主席研究員	櫻井 亮 主幹研究員	土屋 敬志 主幹研究員	寺嶋 太一 グループリーダー	河野 昌仙 主席研究員	立木 実 主幹研究員	山瀬 博之 主幹研究員	鴻池 貴子 主任研究員	大井 修一 主任研究員
表面量子相物質				量子デバイス工学				ナノ光制御	
									
内橋 隆 グループリーダー	山口 尚秀 主幹研究員	荒船 竜一 主任研究員	長岡 克己 主任研究員	若山 裕 グループリーダー	中弘 周 主幹研究員	早川 竜馬 主任研究員	新ヶ谷 義隆 主任研究員	長尾 忠昭 グループリーダー	石井 智 主幹研究員
超薄膜エレクトロニクス				ナノシステム物性理論		ナノフロンティア超伝導材料	電気化学ナノバイオテクノロジー		
									
塚越 一仁 グループリーダー	生田目 俊秀 主席研究員	加藤 誠一 主任研究員	フ ショー 胡 曉 グループリーダー	菊宿 俊風 主任研究員	高野 義彦 グループリーダー	寺嶋 健成 主任研究員	岡本 章玄 グループリーダー	デン シャオ 鄧 曉 研究員	

MANAの研究者たち

MANA主任研究者 (PI)

ナノマテリアル分野

			
森 孝雄 分野コーディネーター	佐々木 高義	山内 悠輔	有賀 克彦
			
ヨウ キンカ 葉 金花	深田 直樹	竹谷 純一	ゾン リン ワン サテライトPI
			
ゲロ デシェ サテライトPI	トーマス マルーク サテライトPI	デミトリ ゴルバーク サテライトPI	

ナノシステム分野

			
寺部 一弥 分野コーディネーター	中山 知信	塚越 一仁	フ ショー 胡 曉
			
高野 義彦	長尾 忠昭	ジェームズ ジムセウスキー サテライトPI	クリスチャン ヨアヒム サテライトPI

ナノセオリー分野

		
宮崎 剛 分野コーディネーター	館山 佳尚	デイビッド ボウラー サテライトPI

NIMS特別フェロー



細野 秀雄

NIMSフェロー



谷口 尚

ナノセオリー分野

量子物性シミュレーション				
				
宮崎 剛 グループリーダー	奈良 純 主幹研究員	中田 彩子 主任研究員	田村 亮 主任研究員	
ナノ計算材料科学				
				
新井 正男 グループリーダー	速水 渉 主幹研究員	井上 純一 主幹研究員	小林 一昭 主幹研究員	末原 茂 主幹研究員
機能創成理論				
				
田中 秋広 グループリーダー	野々村 禎彦 主幹研究員	イゴール ソロビヨフ 主幹研究員		

電子活性材料チーム

	
細野 秀雄 NIMS特別フェロー	溝口 拓 NIMS特別研究員

NIMSフェロー



谷口 尚

独立研究員

				
原田 尚之	早瀬 元	今村 岳	岩崎 拓哉	松本 道生
				
サン リウエン 桑 立雯	天神林 瑞樹			

ICYS-WPI-MANA研究員



アドリアン ディアス アルバレス

● クロスアポイントメント ★ サテライトPI

THIS IS MANA

若手研究者の育成

NIMSは大学と協定を締結し、NIMSの研究者が最先端の研究を通じて学位取得を含んだ指導をおこなう「大学院制度」を整備しています。この大学院制度を利用して学位を取得した学生も多く、卒業後は企業や国内外の研究機関に羽ばたいて行きます。中には、NIMSでポスドクとして研究を続ける人もいます。



NIMS連携大学院

NIMS研究者が大学教員として大学院生を指導

NIMSジュニア研究員制度

優れた大学院生を対象とした賃金支給による支援制度

NIMSインターンシップ

最先端の物質・材料科学を学ぶ機会を提供

国際連携大学院

大学院との連携によりNIMS研究者が学位取得を含む学生指導を実施

環境

多くの国立研究機関・教育機関が集まる筑波研究学園都市の中心部に位置し、JAXA(宇宙航空研究開発機構)やAIST(産業技術総合研究所)に隣接しています。

研究者サポート

MANAでは英語を公用語としているため、外国籍研究者も研究に打ち込むことができます。専任のスタッフが日本での暮らしを手厚く支援しています。

並木ファウンドリ

NIMSの最先端のコア技術施設を提供。英語を話せるエンジニアリングスタッフを配置しています。

メルティングポットカフェ

様々なバックグラウンドを持つ多国籍の研究者が集まるスペースが建物内の随所に設置されています。ここから次のイノベーションのシーズが生み出されます。

セミナー・シンポジウム

国際共同研究を数多く推進するMANAは、国際的なシンポジウムやセミナーも多数開催しています。毎年開催されるMANA国際シンポジウムでは、若手の研究者と世界を牽引する科学者との活発な議論が行われます。

MANAのアウトリーチ活動

MANAアウトリーチチームは、MANAの最新の研究成果や活動を全世界に向けて分かりやすく周知活動を行っています。定期的な機関誌の発行、英語ウェブメディアによる全世界ワイヤ配信、公式SNSチャンネルによる発信やイベント企画を通じて、ナノアーキテクニクスによる材料開発がより身近なものとなるよう取り組んでまいります。



パンフレット



CONVERGENCE

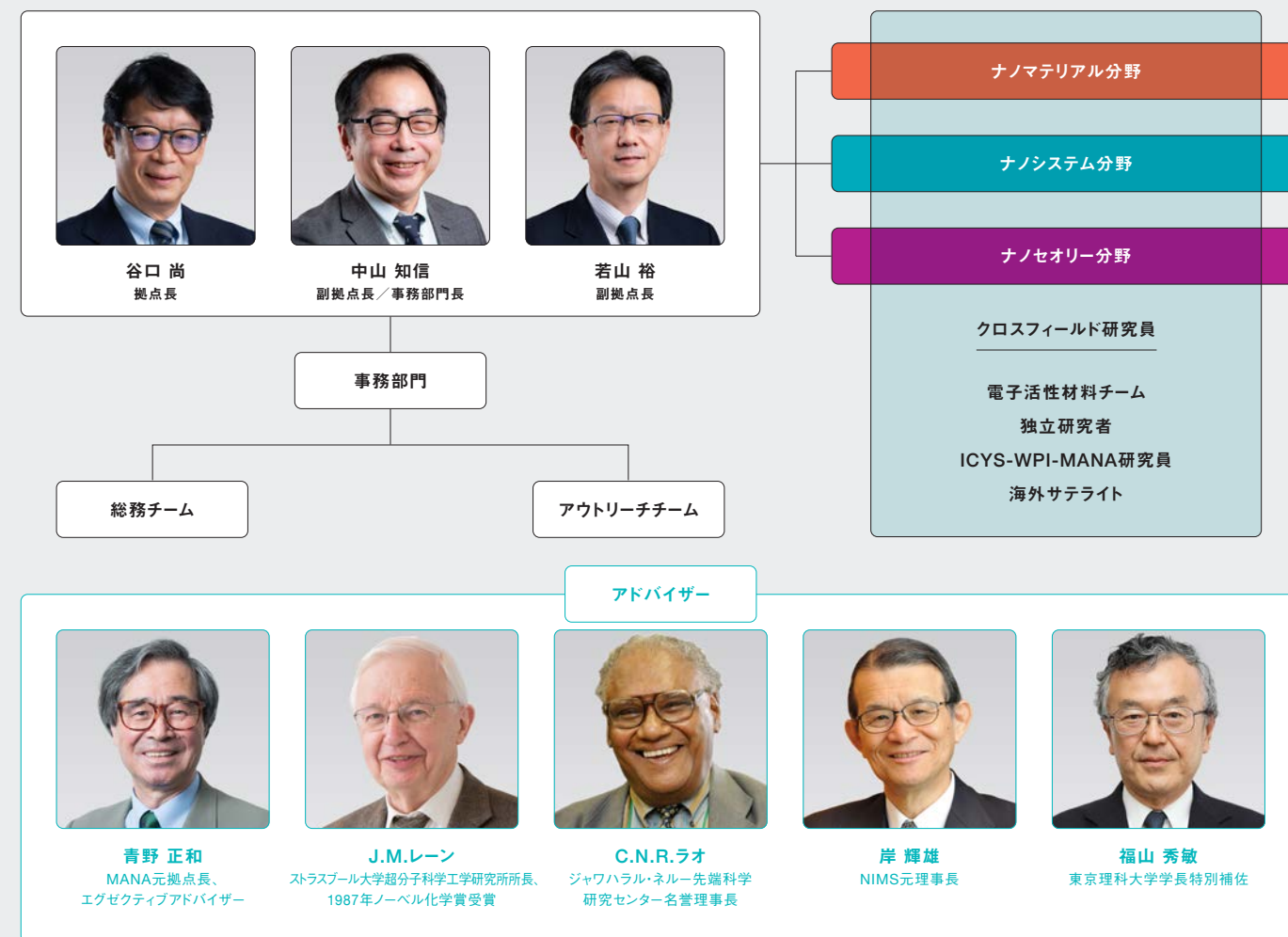


E-BULLETIN



SNS

組織図・人員構成



※ノーベル賞受賞者や世界的に著名な研究者などのアドバイザーが、自らの経験に基づいてMANAの研究者に助言や指導を行います。

MANAに参加する

MANAで研究するには？

MANAでは、独創性の高い基礎研究を行う研究者を求めています。MANAポスドクフェローをはじめとして様々な研究員ポストがあります。



若手国際研究センター(ICYS)

NIMSには、イノベーションとなるような研究を生み出す若手研究者を支援・育成するICYS(International Center for Young Scientists—若手国際研究センター)プログラムがあります。世界の優れた若いポスドク研究者に独立した予算と自由な研究環境を提供する制度であり、多国籍若手研究者へのきめ細かい支援と育成を柱としています。



国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (WPI-MANA)

International Center for Materials Nanoarchitectonics



〒305-0044 茨城県つくば市並木1-1
TEL: 029-860-4709 / FAX: 029-860-4706
Email: mana@nims.go.jp
WEB: <https://www.nims.go.jp/mana/jp/>



世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)
World Premier International Research Center Initiative



国立研究開発法人物質・材料研究機構 (NIMS)
National Institute for Materials Science

